récupération et recyclage

L'ESPACE ÉCONOMIQUEMENT VIABLE EN FONCTION DES COÛTS DE TRANSPORT DES RESSOURCES SECONDAIRES

Québec

86-01710/

L'ESPACE ÉCONOMIQUEMENT VIABLE EN FONCTION DES COÛTS DE TRANSPORT DES RESSOURCES SECONDAIRES

Dépôt légal - 4e trimestre 1985
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-12603-3

Envirodoq 850318

Ministère de l'Environnement

L'ESPACE ÉCONOMIQUEMENT VIABLE EN FONCTION DES COÛTS DE TRANSPORT DES RESSOURCES SECONDAIRES

par

Jean-Louis-Chamard

DIRECTION DE LA RÉCUPÉRATION
ET DU RECYCLAGE

Québec

Février 1985

INTRODUCTION

Le territoire québécois est caractérisé par un espace vaste et peu peuplé, à l'exception de la vallée du Saint-Laurent. Cette caractéristique fait que l'on doit délimiter des zones prioritaires de développement de la collecte sélective des ressources secondaires. La délimitation de ces zones prioritaires repose sur des critères d'ordres économique, démographique, sociologique et géographique. De plus, le développement de la collecte sélective repose aussi, en partie, sur l'évolution des marchés des ressources secondaires. Il est important de situer ces marchés et de mesurer leurs zones d'influence afin de connaître l'espace viable pour chacune des ressources secondaires susceptibles d'être récupérées par un système de collecte sélective.

La zone d'influence est fonction du prix payé pour les ressources secondaires et des coûts de transport entre l'origine des ressources secondaires et la destination, soit les marchés. L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport des ressources secondaires repose sur la relation entre ces deux facteurs. Cet espace viable est mouvant en ce sens qu'un changement des prix des ressources secondaires, des coûts du tri et du conditionnement ou des coûts de transport routier, l'influence. Ces facteurs monétaires sont en mouvement et ils modifient directement l'espace viable pour le développement de la collecte sélective.

On a identifié le papier journal, le papier fin, le papier mixte, le carton et le verre comme étant les principales ressources secondaires pouvant être récupérées, à l'heure actuelle, par un système de collecte sélective. Ce sont ces ressources secondaires qui font l'objet de l'analyse de l'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport.

MÉTHODE DE CALCUL

La méthode de calcul de l'espace économiquement viable est basée sur l'identification des marchés et sur le prix des ressources secondaires rendues à destination, moins les coûts du tri, du conditionnement et du transport. Les coûts de la collecte des ressources secondaires issues des secteurs industriel, institutionnel, commercial ou municipal, qu'elle qu'en soit la méthode, ne sont pas comptabilisés en raison de variations trop grandes au niveau de ses coûts. De plus, la collecte fait partie d'une étape antérieure, quoique essentielle. Cette méthode de calcul identifie un espace économique maximal, en ce sens que le prix des ressources secondaires égale le coût des facteurs précédemment identifiés. C'est-à-dire qu'à la limite de l'espace économique, il n'y a aucune marge bénéficiaire et qu'un changement mineur, au niveau soit des prix ou des coûts, amène un profit ou une perte.

L'identification des marchés, soit les recycleurs de ressources secondaires, repose sur un inventaire effectué par le ministère de l'Environnement du Québec à l'été 1984. Cet inventaire (tableau 1) identifie également les ressources secondaires recyclées par chacun d'eux. Enfin, il faut noter que ces informations proviennent des industries et qu'aucun ajustement n'a été effectué.

Le prix des ressources secondaires est une moyenne de l'ensemble des prix affichés par les recycleurs et identifié comme tel par la revue RECOUP (vol.4, no. 7, juillet 1984) (tableau 2). Pour les fins de cette étude et afin de mieux refléter la réalité, le prix du papier mixte a été ramené à peu près au même niveau que le papier journal puisqu'ils sont habituellement fortement associés.

Tableau 1: Liste des recycleurs et des ressources secondaires utilisées

Région	Recycleurs	Municipalités	Papier journal	papier fin	papier mixte	carton	verre
01	C.I.P. inc.	Matane				X	
02	Cascades inc.	Jonquière			X	X	
03	Centre de récupération de Beauce inc.	Sainte-Marie				X	
03	La Compagnie J. Ford ltée	Portneuf			X	X	
03	Matériaux de construction du Canada ltée	Pont-Rouge			X		
03	Papeterie Reed ltée	Québec	X	X	X	X	
03	Styrolaine Canada ltée	Pont-Rouge	X				
04	Cascades inc.	Kingsey-Falls	X	X	X	X	
04	C.I.P. inc.	Trois-Rivières				X	
04	Les Matériaux Cascades inc.	Louiseville			X		
04	Papier Kinsey-Falls inc.	Kingsey-Falls	X	X			
04	Les Papiers Malboro inc.	Drummondville	X				
05	Cascades inc.	East-Angus	X	X	X	X	
05	Quecell Canada inc.	Magog	X				
06	Bennett ltée	Chambly		X	X	X	
06	Fibrex ltée	Pointe-Claire	X			X	
06	Kruger inc.	Montréal		X	X	X	
06	La Compagnie de gypse du Canada ltée	Joliette			X		
06	Laminated Paper	Montréal	X				
06	Les entreprises Bénolec ltée	Longueuil	X				
06	Les Papiers Perkins ltée	Candiac		X			
06	Les Papiers Scott ltée	Crabtree			X		
06	Matériaux de construction du Canada ltée	LaSalle		X	X	X	
06	Métrocel ltée	Montréal	X				
06	Papiers Belkins inc.	Montréal			X		
06	Price-Wilson inc.	Lachute	X	X	X	X	
06	Ross H. Carthage inc.	Montréal	X				
06	Sonoco ltée	Terrebonne	X			X	
06	Westroc inc.	Sainte-Catherine	X				
06	Domglass inc.	Montréal					X
06	Consumers Glass ltée	Candiac					X
06	Industries Potters ltée	Laprairie					X
06	Consumers Glass ltée	Saint-Pierre					X
07	Produits Forest. E.B. Eddy	Hull			X		

Tableau 2: Prix des ressources secondaires

Ressources secondaires	**Prix ($/tonne)**
papier journal	55 $
papier fin	140 $
papier mixte	50 $
carton	60 $
verre	50 $

Le coût du tri et du conditionnement est identique à celui défini dans une récente étude du ministère de l'Environnement du Québec[1]. Ce coût est de 38,65 $ la tonne de ressources secondaires et il comprend les frais d'exploitation et d'administration d'un centre de récupération moyen.

Une exception au niveau de la ressource secondaire "verre" est nécessaire au sujet du coût du tri et du conditionnement. Il n'y a habituellement pas de tri pour cette ressource secondaire et le conditionnement est effectué chez le recycleur. Donc, pour le verre il n'y a pas de coût associé au tri et au conditionnement, mais les frais d'administration, soit 11,35 $ la tonne, sont déduits.

---

1 Chamard, Jean-Louis, 1985, Évaluation et analyse des coûts d'un système de collecte sélective pour une municipalité type, ministère de l'Environnement du Québec

Le coût du transport routier est calculé selon le principe du prix au kilomètre effectué, soit 1,25 $ le kilomètre. Sachant qu'un transporteur livre habituellement entre 20 et 25 tonnes de ressources secondaires par voyage au recycleur, nous avons calculé la moyenne entre ces deux valeurs dans la méthode de calcul. Nous avons pris comme base que pour une ressource secondaire transportée, cette moyenne est toujours valable. Il faut noter que le coût par kilomètre effectué comprend le kilomètre autant de l'aller que du retour. Le tableau 3 donne un exemple de la méthode de calcul effectué.

Tableau 3: Exemple de calcul du rayon maximal de l'espace économiquement viable

Papier journal:	
a) Fixation du coût du transport de la ressource secondaire:	
prix payé:	55,00 $/t.
moins:	
coût du tri et du conditionnement:	38,65 $/t.
coût du transport:	16,35 $/t.
b) Coût d'un voyage:	
16,35 $/t. X 22,5 tonnes/voyage:	367,88 $
c) Détermination du rayon maximal de l'espace économique viable:	
1,25 $ du kilomètre effectué, donc: 2,50 $ du kilomètre en distance: 367,88 $ - 2,50 $/km = 147 km	
rayon: ajustement à 150 km	

RAYON MAXIMAL

La méthode de calcul permet de déterminer un rayon maximal à partir du recycleur et de constater sa zone d'influence pour une ressource secondaire donnée. Ce rayon maximal pour chacune des ressources secondaires est de:

- papier journal: 150 km
- papier fin: 900 km
- papier mixte: 100 km
- carton: 200 km
- verre: 350 km

C'est à partir de ce rayon maximal et de la localisation des marchés que l'on peut déterminer un espace maximal où la récupération de ressources secondaires est viable, c'est-à-dire où le prix payé pour une ressource récupérée équivaut aux coûts du tri, du conditionnement et du transport. Les figures présentées en annexe illustrent les espaces économiquement viables pour les ressources secondaires identifiées dans cette étude.

CONCLUSION

Cet espace économiquement viable en fonction des coûts de transport des ressources secondaires indique les zones où il est économiquement possible de récupérer une ressource. En corollaire, il indique les endroits où il est difficilement rentable de récupérer une ressource secondaire, à moins de subventionner soit le tri, le conditionnement ou le transport. Par contre, il existe des exceptions où, à cause de conditions locales particulières, il est possible de récupérer économiquement une ressource secondaire.

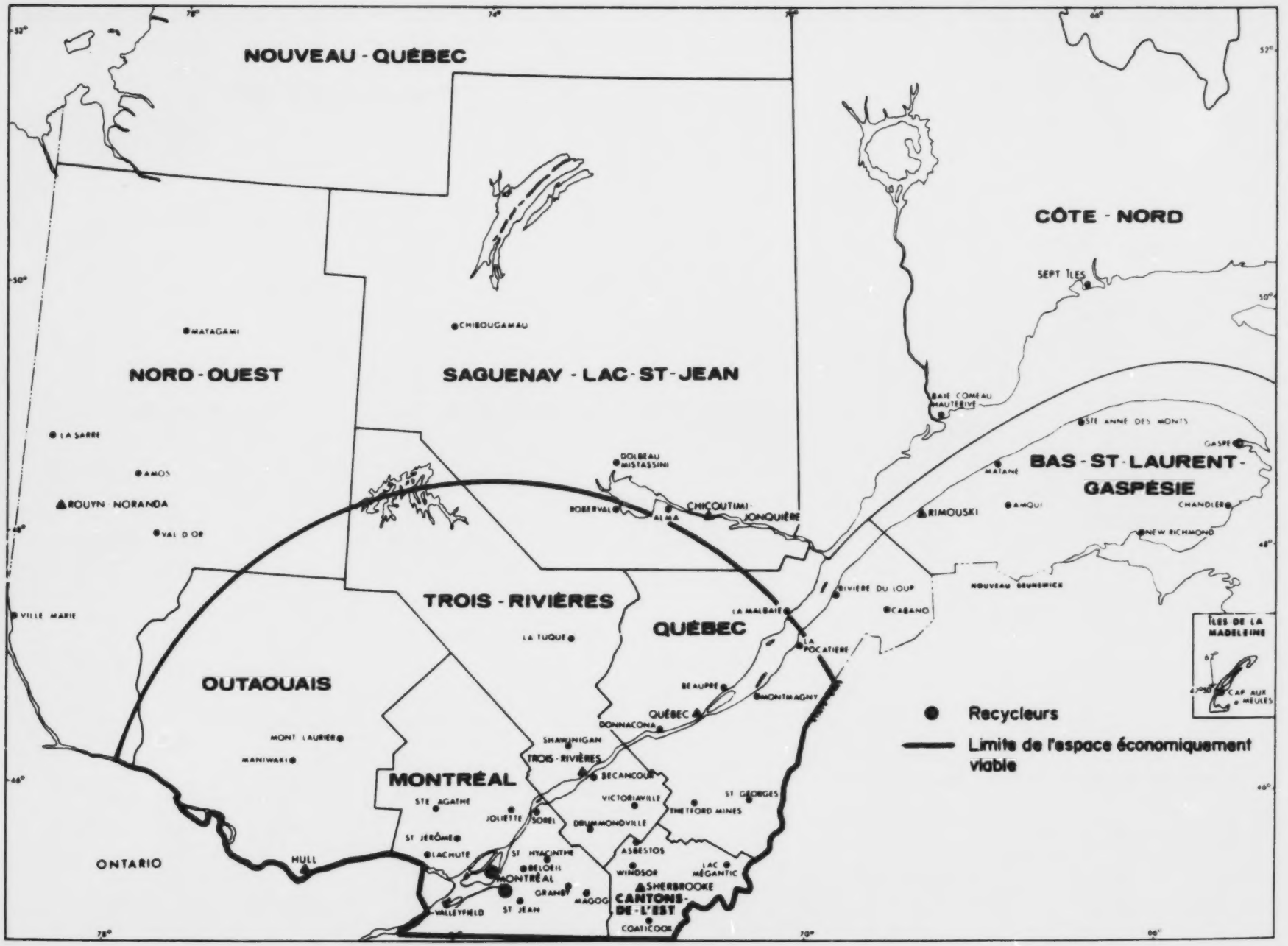
Ces conditions peuvent être des contrats spéciaux reliés à d'autres activités et qui permettent un coût de transport exceptionnel.

L'espace économiquement viable, tel que décrit dans cette étude, permet d'orienter la définition des zones prioritaires de développement de la collecte sélective en fonction des critères économiques et géographiques propres à chaque région.

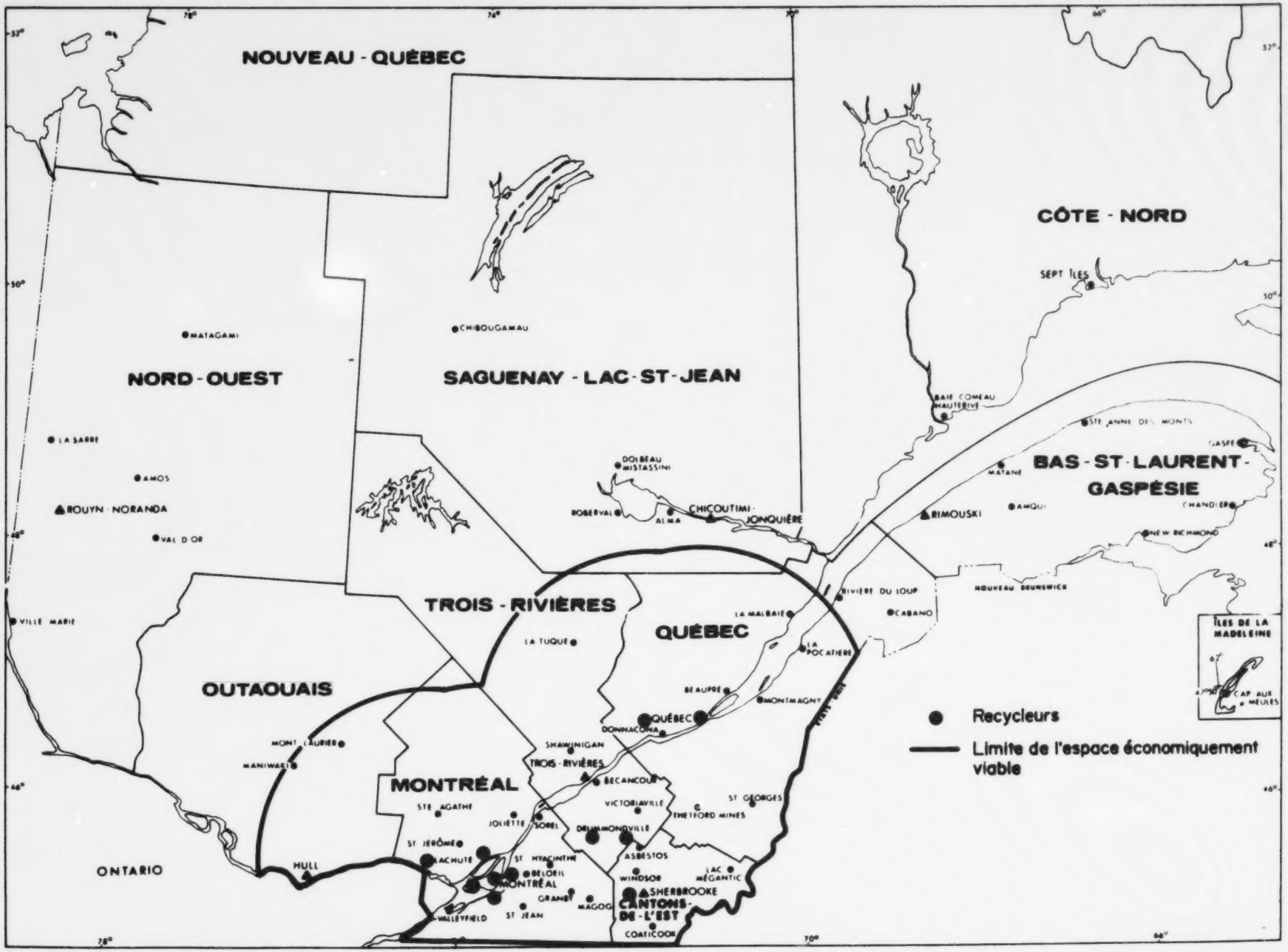
ANNEXE

CARTES DES ESPACES ÉCONOMIQUEMENT VIABLES EN FONCTION DES COÛTS DE TRANSPORT DES RESSOURCES SECONDAIRES

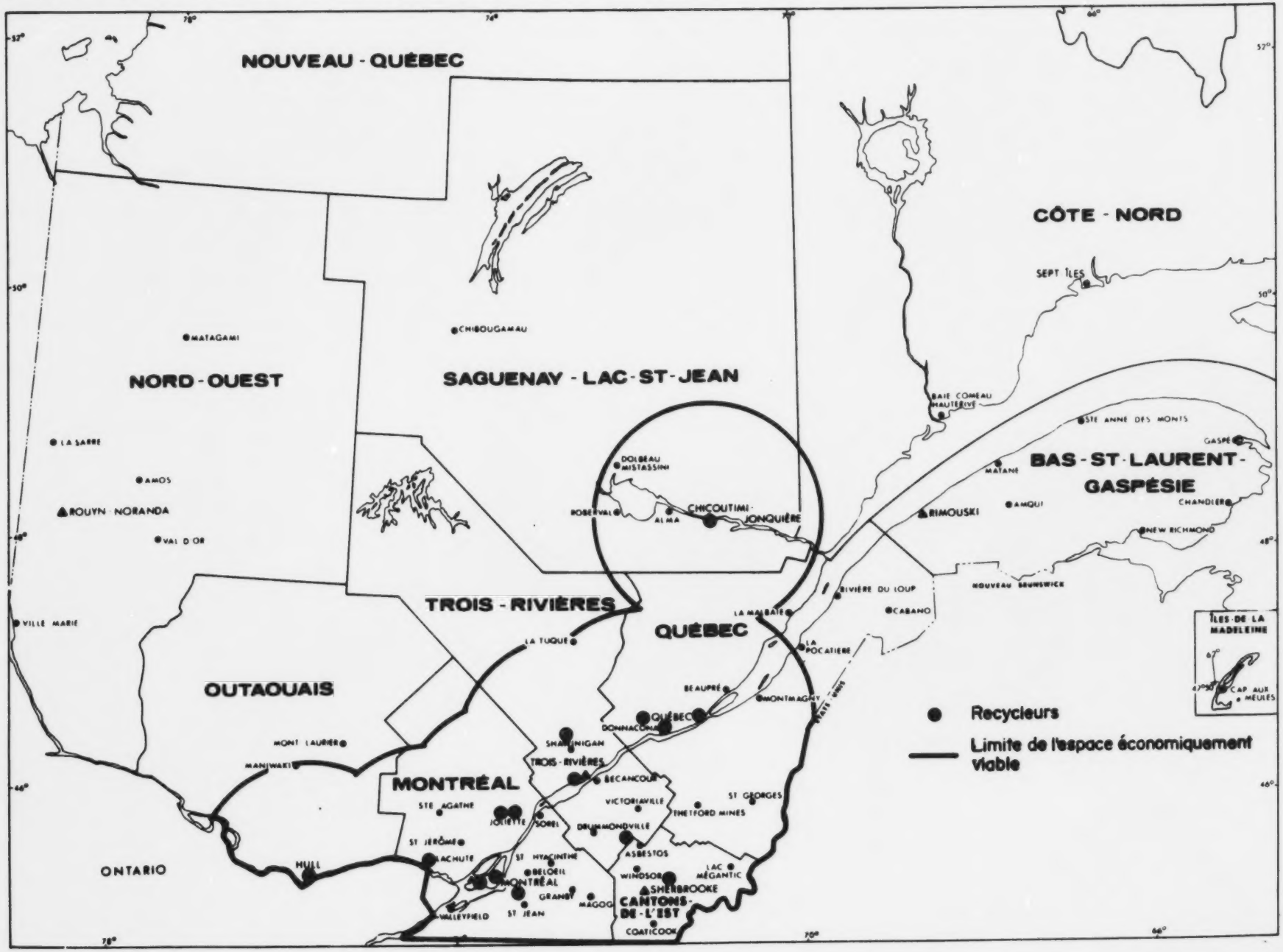
L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport du verre (rayon maximal: 350 km)



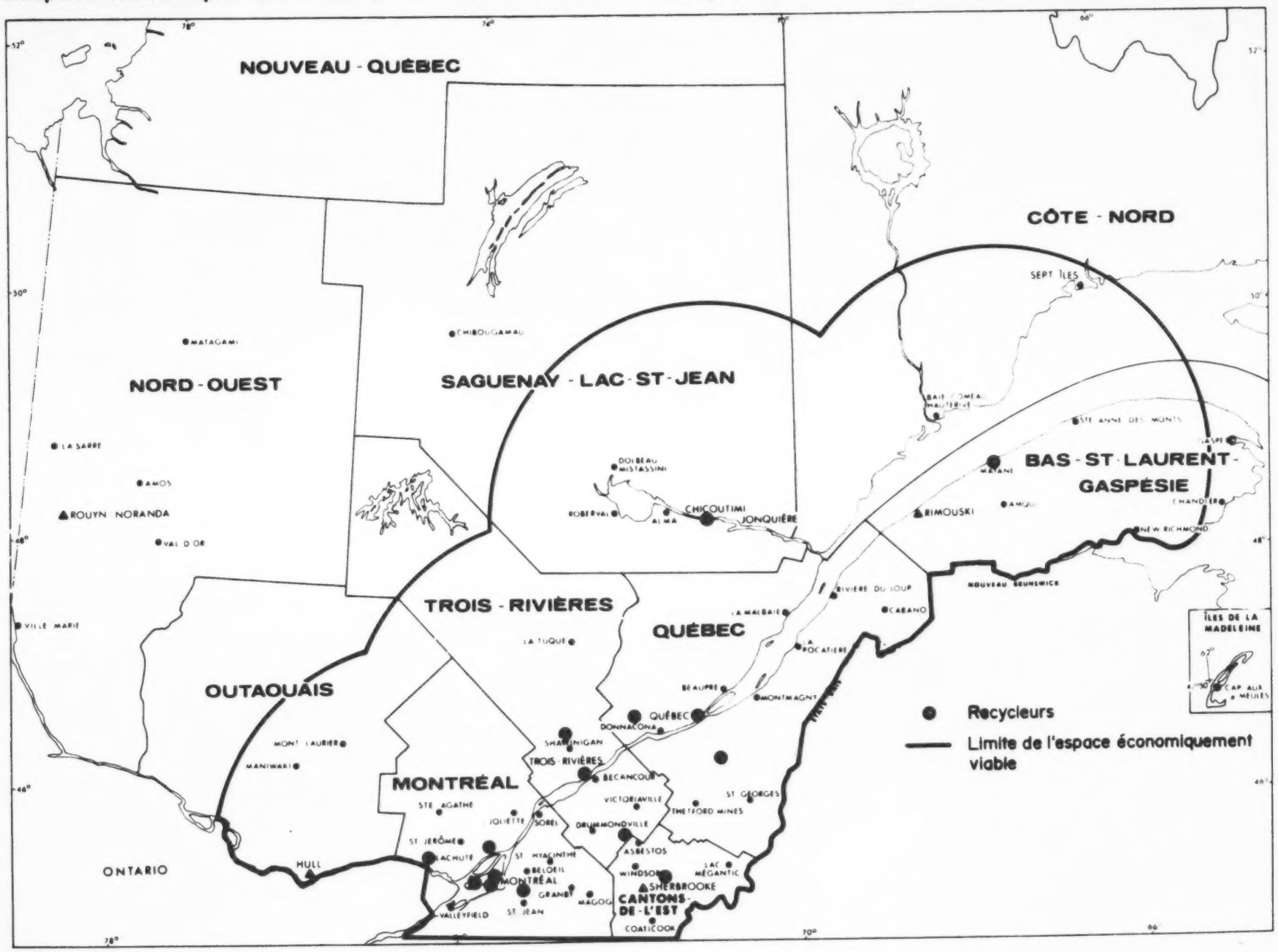
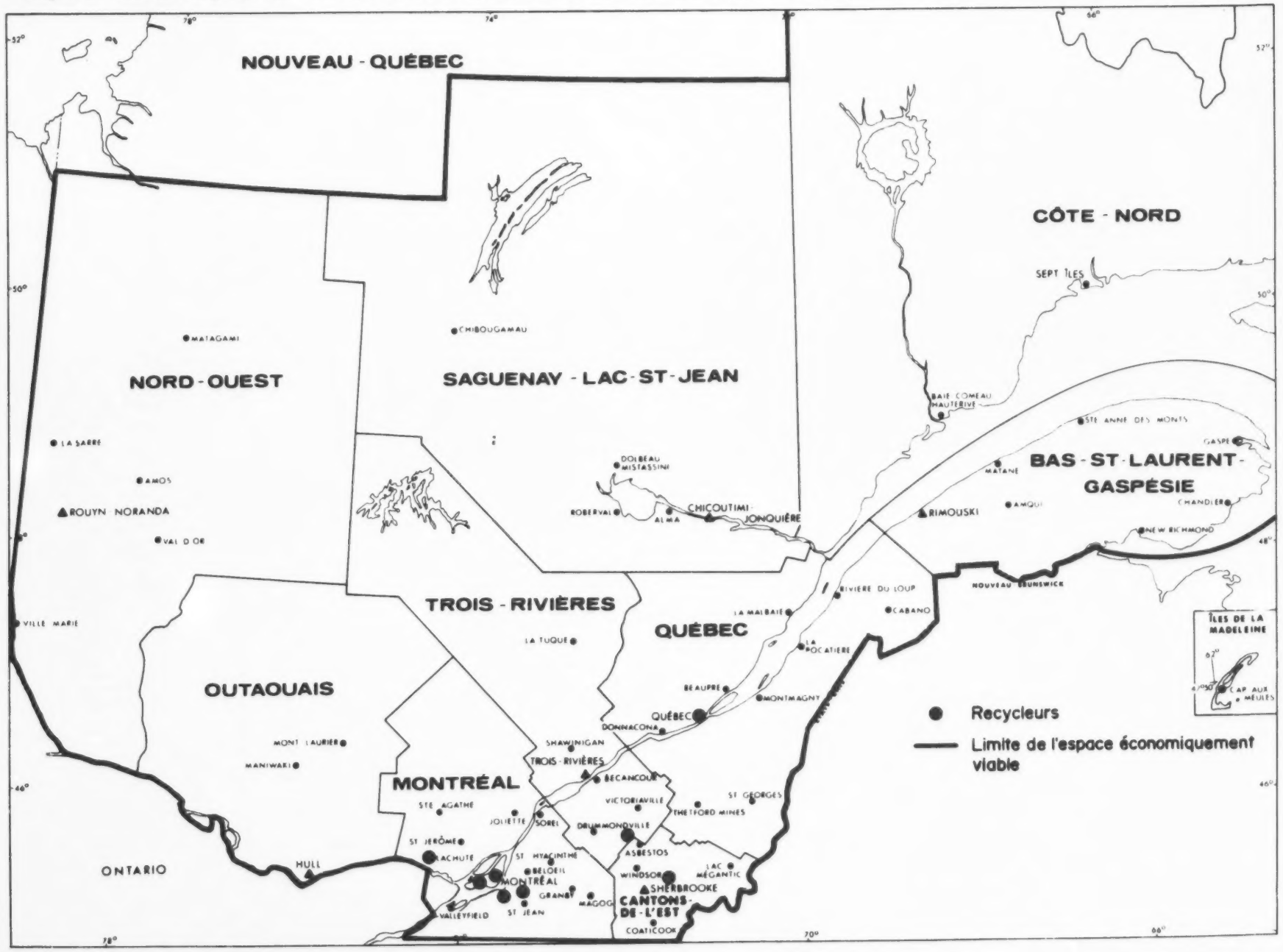
L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport du papier journal (rayon maximal: 150 km)



L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport du papier mixte (rayon maximal : 100 km)



L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport du carton (rayon maximal:200 km)



L'espace économiquement viable en fonction des coûts de transport du papier fin (rayon maximal: 900 km)